



## Mesures des dépôts de pulvérisation issus de 45 pulvérisateurs sur une vigne artificielle

A.Davy : IFV Station Régionale Bordeaux Aquitaine - Tél : 05 56 35 58 80

[alexandre.davy@vignevin.com](mailto:alexandre.davy@vignevin.com)

La qualité d'application des bouillies est un des paramètres explicatifs de l'efficacité d'une protection phytosanitaire. L'objectif de l'essai était de comparer la quantité de produit déposée (et sa répartition sur le plan de palissage) par 45 pulvérisateurs dans des conditions variées de vignobles (largeur inter-rang, hauteur de feuillage). Les appareils étant réglés par leurs utilisateurs, il ne s'agit pas ici d'un comparatif de matériels mais d'un comparatif de pratiques. Dans tous les cas et quel que soit le volume/ha, les appareils avaient pour consigne d'appliquer 1 g de colorant /ha cadastral.

Les essais se sont déroulés en partenariat avec la société B.A.S.F (partenaire financier de l'action) et deux distributeurs (Soufflet Vigne et Bourgogne Du Sud). Ils ont été réalisés sur une vigne artificielle développée par l'IFV au printemps 2008.

### Déroulement des essais en trois étapes :

- 1- Diagnostic en statique des appareils (débit de chaque diffuseur, vitesse d'avancement, prise de force..) pour déterminer le volume/ha avec précision.
- 2- Pulvérisation d'un colorant sur le banc de contrôle.



**Photo 1 : mesure  
du débit au niveau  
des buses**

**Photo 2 : pulvérisation d'un  
colorant sur une vigne  
artificielle équipée de**

- 3- Dosage du colorant (au laboratoire) sur les capteurs positionnés sur la vigne artificielle et réalisation d'une fiche de diagnostic

La figure 1 illustre la différence de répartition de la pulvérisation mesurée entre deux appareils. Le premier a traité le banc de comparaison en face/face (graphique de gauche) alors que le second ne l'a traité que sur une seule face (graphique de droite), ce qui entraîne inévitablement un surdosage de produit sur une face et un sous-dosage sur l'autre. La quantité totale de produit réceptionnée sur les capteurs est voisine dans les deux cas mais la répartition est complètement différente !

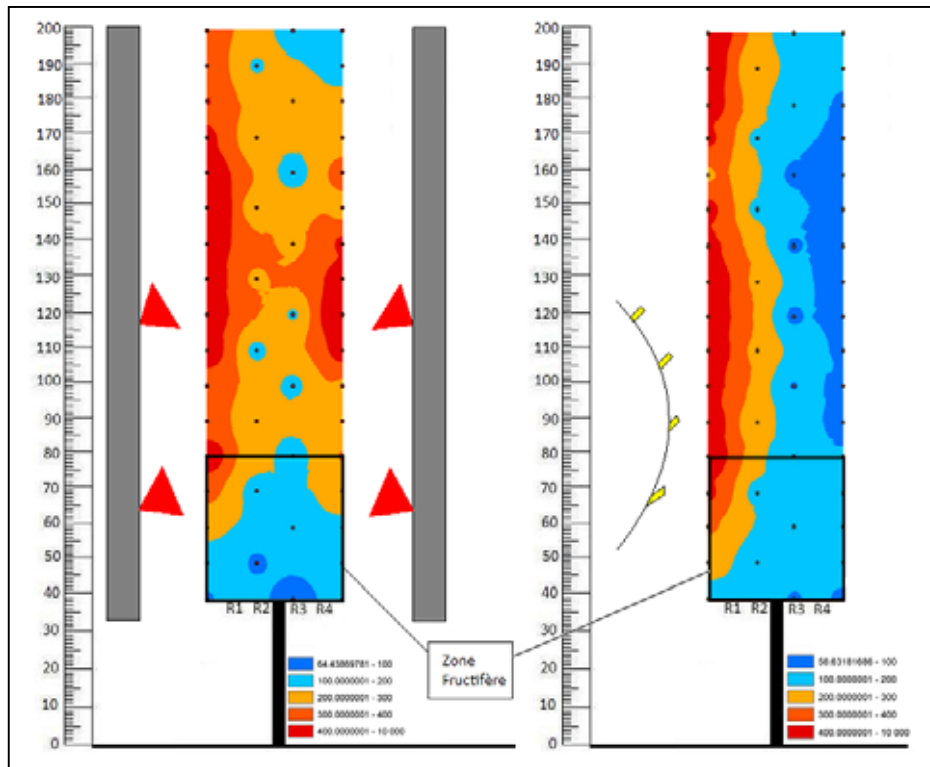
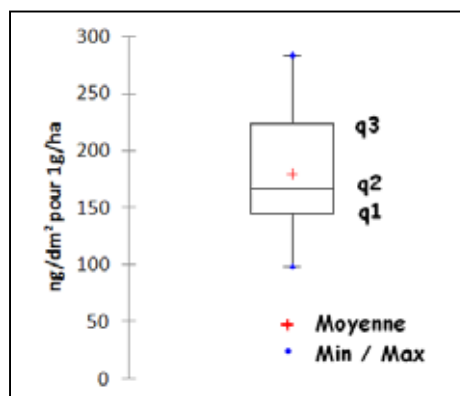


Figure 1 : Représentation de la répartition de la pulvérisation obtenue sur vigne artificielle à partir de deux pulvérisateurs différents. Afin de rendre comparables les résultats, ils sont exprimés en ng de marqueur / dm<sup>2</sup> de capteur pour 1 g de marqueur épandu à l'hectare (ng/dm<sup>2</sup> pour 1g/ha).

### Résultats : Des dépôts moyens très variables



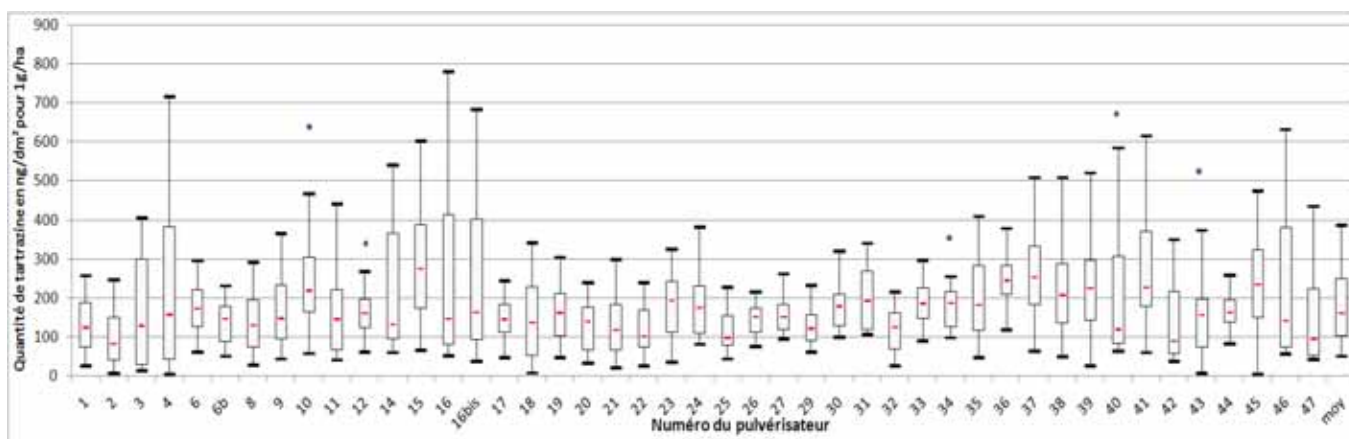
Pour une même dose de marqueur épandue à l'hectare, la quantité moyenne dosée sur les capteurs varie dans un rapport de 1 à 3. La moyenne des dépôts est de 179 ng/dm<sup>2</sup>, l'écart interquartile de 79 ng/dm<sup>2</sup>.

Outre la performance et le réglage des appareils, ces variations peuvent également s'expliquer par la diversité des modes de conduite simulés (largeur inter-rang, hauteur de feuillage).

Graphique 1 : Distribution de la variable « quantité moyenne de marqueur reçue sur la vigne artificielle » (exprimée en ng/dm<sup>2</sup> pour 1 g/ha) pour un panel de 45 pulvérisateurs testés.

## Des différences importantes entre les appareils

En fonction du gabarit de vigne simulé, entre 30 et 51 capteurs de 1.8 mètres de long sont positionnés sur la vigne artificielle lors de chaque essai puis dosés séparément. Le graphique 9 permet de visualiser la distribution de ces valeurs (quantité de marqueur) au sein d'un même test : le groupe des valeurs est découpé en quatre classes représentant chacune 25% de l'effectif (la médiane est symbolisée par un trait rouge).



**Graphique 2 : Distribution de la quantité de marqueur déposée par capteur pour chaque pulvérisateur testé.**

Les distributions de valeurs les plus étirées proviennent généralement de traitements réalisés d'une seule face du rang (valeurs très fortes sur la face directement traitée et très faibles sur l'autre face). On s'aperçoit que certains appareils génèrent des dépôts relativement homogènes sur l'ensemble du plan de palissage alors que pour d'autres une hétérogénéité manifeste est présente. Elle peut être due au traitement d'une seule face, à un nombre insuffisant de diffuseurs, une mauvaise orientation...

## Conclusion

Pour une même dose appliquée à l'hectare, on s'aperçoit que les quantités réellement déposées sur le végétal varient énormément en fonction de la position du capteur dans le feuillage d'une part et de la configuration testée (pulvérisateur x réglage x gabarit de vigne x conditions d'application) d'autre part.

Dans l'optique d'adapter les doses de fongicides (projet OPTIDOSE conduit à l'IFV) aux conditions du traitement (développement végétatif, pression parasitaire...), une application homogène des produits phytosanitaires apparaît comme un facteur important de la réussite de la protection mise en œuvre.

**Copyright MatéVi. Toute reproduction totale ou partielle des contenus est strictement interdite. Pour pouvoir les diffuser, contactez-nous.**

Pour en savoir plus, contactez :

Alexandre Davy : [alexandre.davy@vignevin.com](mailto:alexandre.davy@vignevin.com)

Marc Vergnes : [marc.vergnes@vignevin.com](mailto:marc.vergnes@vignevin.com)

Marc Raynal : [marc.raynal@vignevin.com](mailto:marc.raynal@vignevin.com)